NOV 22 1894
LIBRARY — UNIVERSITY

Über

Abortus arteficialis

bei einem kyphotisch-querverengten Becken.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

der hohen medicinischen Facultät

der Grossh. Bad. Ruprechts-Karls-Universität zu Heidelberg

vorgelegt von

Berthold Löb

aus

Philippsburg.

Dekan:
Professor Dr. Vierordt.

Referent:
Hofrat Dr. Kehrer.

Heidelberg.
Universitäts-Buchdruckerei von J. Hörning.
1893.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153311_0081

Seinem seligen Grossvater

Herrn Jesaias Bodenheimer

in Dankbarkeit gewidmet.

Der Verfasser.

Werfen wir einen Rückblick auf die Lehre vom kyphotisch-querverengten Becken, so nimmt es uns Wunder, dass eine so wohl charakterisierte Beckenform, als welche das kyphotische Becken uns heutzutage gelten muss, so lange Zeit der wissenschaftlichen Forschung entgehen konnte. Während schon im Anfange des vorigen Jahrhunderts die Lehre vom engen Becken von Deventer in seinem „Lumen novum obstetricantum“ im Allgemeinen auf feste Basis gestellt wurde, blieb bis in die zweite Hälfte unseres Jahrhunderts das kyphotische Becken unbekannt. Um so erfreulicher aber ist es auf der anderen Seite, dass die Lehre von dieser Beckenanomalie sowohl in klinischer wie pathologisch-anatomischer, als auch patho-genetischer Hinsicht in so kurzer Zeit ausgebaut und vollendet war, dass es nun wohl zu den leichtesten Aufgaben der Beckendiagnostik gehört, diese pathologische Beckenform zu erkennen.

Es konnte wohl den alten Geburtshelfern das Zusammentreffen von kyphotischer Verkrümmung der Wirbelsäule mit einer bedeutenden Verengerung des Beckenausganges nicht unbemerkt bleiben; sie konnten aber keinen ursächlichen Zusammenhang zwischen diesen beiden Erscheinungen erblicken. Als Beleg hierfür der Hinweis auf eine Geburtsgeschichte aus der Bonner Klinik vom Jahre 1845. „Parturiens, etwa 125 cm hoch, mit bedeutender Wirbelsäulenkrümmung, Scoliose und Kyphose, ohne irgend welche Verkrümmungen der Extremitäten, mit einem hauptsächlich im Querdurchmesser des Ausganges verengten Becken, mittelst Forceps entbunden.“ Das Becken wurde für ein osteomalacisches gehalten und als solches einregistriert. Im Jahre 1865 wurde in der Breslauer

Klinik eine Kyphotische entbunden. Nach der Untersuchung wurde von Spiegelberg das Becken als ein trichterförmiges und im Ausgange querverengtes Becken bezeichnet.

Wohl haben Herbiniaux und Jörg auf einige Merkmale des kyphotischen Beckens, wie das Zurückweichen des Promontoriums, auf die Grösse der Eingangsconjugata hingewiesen, doch fasste die Lehre von dieser Beckenanomalie erst festen Fuss durch die Forschungen von Rokitansky. Dieser sprach zuerst die Abhängigkeit dieser Beckenform von der vorhandenen Wirbelsäulenkrümmung aus und begründete auch den Zusammenhang zwischen Kyphose und dem Grade der Beckenenge. Er schlug auch vor, dieses Becken ein kyphotisches zu nennen. Als auf ein besonderes Charakteristicum des kyphotischen Beckens wies dann später Neugebauer hin, nämlich auf die Verkleinerung des Querdurchmessers des Beckenausganges, welche Verkleinerung in einer Atrophie der Kreuzbeinflügel zu suchen sei.

Die feste Basis und den festen Ausbau erhielt die Lehre vom kyphotischen Becken durch Breisky, der in einer für alle Zeiten mustergültigen Weise den innigen Zusammenhang zwischen Kyphose und Beckengestalt feststellte. Einer seiner belangreichsten Schlüsse, zu denen er dabei gelangte, ist der, dass, je tiefer die Kyphose sitzt, um so grösser die Verengerung des Beckenausganges ist.

Unabhängig von Breisky und zu gleicher Zeit gelangte Johannes Moor in seiner berühmten Dissertation „Das in Zürich befindliche kyphotisch-querverengte Becken“ zu ähnlichen Resultaten. Spätere Arbeiten, wie die von Hugenberger, Höning, Phaenomenoff und anderen, konnten durch Bereicherung des casuistischen Materials das Bekannte nur noch bestätigen.

In das letzte Stadium trat die Geschichte vom kyphotisch-querverengten Becken durch die ausgezeichneten Untersuchungen W. A. Freunds. Gegenüber der von Breisky aufgestellten Theorie, dass die Bildung des kyphotischen

Beckens eine secundäre Veränderung, die Folge der primären Verkrümmung der Wirbelsäule sei, — was man mit dem Namen der „spinogenen“ Entstehung der Beckendifformität belegt hat — betont W. A. Freund den „pelykogenen“ Ursprung der Wirbelsäulendifformität, indem er als das Primäre ein Stehenbleiben des Beckens auf infantiler Entwicklungsstufe, die Kyphose aber als secundär ansieht.

Nach diesem kurzen Überblick über die Geschichte des kyphotischen Beckens folgt die Beschreibung unseres Falles.

1. Fall. Im Mai 1892 liess sich die ledige, erstgebärende M. Gr...., Näherin aus Nieder-R....., in die akademische Entbindungsanstalt in Heidelberg aufnehmen.

Anamnese. Gravida ist 22 Jahre alt; beide Eltern leben und sind gesund, desgleichen ihre sechs Geschwister. Sie selbst ist gesund, bekam die Periode zum ersten Male im 19. Lebensjahre; dieselbe war regelmässig, kam alle vier Wochen, dauerte zwei Tage, war nicht stark und ging ohne Schmerzen von Statten. Bezüglich früher durchgemachter Krankheiten giebt sie an, im vierten Lebensjahre etwa $1^1/_2$ Meter hoch von einer Leiter heruntergestürzt zu sein. Seitdem sei sie, indem sich zu gleicher Zeit eine Kyphose entwickelte, im Wachstum zurückgeblieben.

Den Beginn der Schwangerschaft verlegt sie in den Anfang August des Jahres 1891. Kindsbewegungen fühlte sie Anfang Januar 1892. Die Schwangerschaft verlief bisher ohne irgend welche Störung.

Status praesens: Gravida ist 131 cm gross, von gracilem Körperbau. Beim Stehen sind die Beine leicht flectiert und etwas nach innen rotiert. Vom fünften Brustwirbel an erstreckt sich bis zum zweiten Sacralwirbel eine starke kyphotische Verkrümmung der Wirbelsäule. Auf der Höhe der Kyphose befindet sich ein accessorischer Schleimbeutel. Es besteht ferner eine leichte Scoliose nach links. Die Kleinheit fällt namentlich beim Sitzen auf; daraus geht hervor, dass es namentlich der Rumpf ist, der dieselbe bewirkt. Die Rumpf-

länge beträgt 84 cm, die Beinlänge 85 cm, die Armlänge 68 cm. Bei stehender Haltung reichen die Fingerspitzen bis unterhalb der Kniee, während sie sich normaler Weise bis zum unteren Drittel des Oberschenkels zu erstrecken pflegen.

Der Thorax macht den Eindruck, als ob er von oben nach unten zusammengedrückt wäre; es fällt namentlich bei seitlicher Betrachtung die Grösse des Tiefendurchmessers von vorne nach hinten auf. Die Entfernung des Processus xiphoides von der Höhe der Kyphose beträgt 28 cm. Der Rippenbogen ist der Crista Ilei bedeutend genähert, so dass die untersten Rippen der Darmbeinschaufel beiderseits aufliegen. Zeichen von Rachitis sind nicht vorhanden.

Die Brüste sind mittelgross, halbkugelig geformt, haben deutliche Venennetze. Das Drüsengewebe ist gut entwickelt. Der Warzenhof ist thalergross, dunkel gefärbt. Die Warzen sind gut fassbar.

Der Bauchraum erscheint zu Gunsten des Thorax bedeutend verkürzt. Es besteht ein mittlerer Grad von Hängebauch. Der Gebärmutterboden ist drei Finger breit vom Processus xiphoides entfernt, von der Schoossfuge 31 cm. Die Gebärmutter ist ovoïd geformt, median gestellt und anteflectiert; sie fühlt sich weich an. Grösster Bauch-, sowie Nabelumfang betragen 92 cm. Linea alba circa $^1/_2$ cm breit; unterer Schenkel derselben misst 16 cm, oberer 19 cm; Hüftnabellinie rechts 24 cm, links 23 cm; ein Pigmentstreifen ist deutlich zu erkennen, Striae sind nicht vorhanden. Kleine Kindsteile sind links oben und in der Nabelgegend zu fühlen, Herztöne sind nicht zu hören. Beim Liegen fällt der steile Verlauf der Schamspalte von oben nach unten auf.

Äussere Beckenmessung:

Sp. Il.	23 cm
Cr. Il.	24 „
D. Troch.	26 „
D. B.	18 „

Exploratio interna: Damm mittellang, dick; Introitus eng, Schambogen sehr spitz und schnabelartig vorstehend; Scheide glatt und lang; Seitenwände der Beckenhöhle sind leicht abzutasten; Portio steht hoch, ist zapfenartig, äusserer Muttermund für den Finger nicht durchgängig. Der Vorberg ist nicht zu erreichen. Die Entfernung des Os coccygeum vom unteren Symphysenrand beträgt 10,5 cm. Der Abstand zwischen den beiden Sitzbeinstacheln ist approximativ auf 5 cm geschätzt = der Breite dreier nebeneinander liegender Finger. Die Tubera Ischii sind 9 cm von einander entfernt.

Auf Grund der Ergebnisse der äusseren und inneren Untersuchung und unter Berücksichtigung der vom fünften Brust- bis zum zweiten Lendenwirbel sich erstreckenden Kyphose der Wirbelsäule wurde die Diagnose auf dorsolumbosacralkyphotisches querverengtes Becken gestellt und wegen der bedeutenden Querverengung des Beckenausgangs Erregung des Abortus beschlossen.

Am 12. Februar Beginn der Aborteinleitung mit Scheidenausspülungen, am 14. II. und 15. II. Uterusdouche mit 1 % Carbolwasser v. 36 ° R. mittelst Leiter'schen Apparates. Am 15. II. vormittags Bougiebehandlung. Nach gründlicher Desinfection der Scheide wurde eine Bougie Nr. 10 zwischen Eihäute und Uteruswand eingeführt, darauf die Vagina mit in Glycerin getränkter Watte tamponiert. Die Bougie musste wegen unerklärlicher Pulsbeschleunigung am Nachmittage wieder entfernt werden.

Vom 19. Februar bis zum 3. März abwechselnd Tamponade des Cervicalkanals mit Jodoformglyceringaze und der Vagina mit in Glycerin getränkter Watte.

Es traten während der ganzen Zeit, schon nach der ersten therapeutischen Massnahme, Wehen auf, die sich jedoch nur in langen Pausen wiederholten und einzeln von sehr kurzer Dauer und geringer Stärke waren, ausserdem von der sehr indolenten Gravida wenig empfunden wurden.

Am 3. März wiederum Einführen einer Bougie Nr. 13 und Tamponade mit Glycerinwatte, worauf die Wehen häufiger und stärker auftraten. Am 4. März Entfernung der Bougie und Blasensprengen.

Es wurden ausserdem während der ganzen Zeit täglich Ausspülungen mit 0,6 % Kochsalzlösung gemacht und Vollbäder gegeben.

Innere Untersuchung am 5. März ergab das Verstrichensein der Portio; Muttermund durchgängig. Mit der Fingerspitze kann man den vorliegenden Teil eben erreichen, jedoch nicht erkennen.

Am 6. März morgens fand man bei der Untersuchung die offenbar schon in der Nacht vorgefallene linke Hand, mit der Volarfläche nach vorne gekehrt, in der Vulva vorliegen; sie war dick angeschwollen und blau verfärbt; die Epidermis war losgelöst. In dem Fünfmarkstück grossen, noch immer hochstehenden Muttermund fühlte man die linke Schulter; Kopf stand links, Rücken nach hinten.

Herr Hofrat Kehrer versuchte nun nach vorhergegangener gründlicher Desinfection der Scheide zuerst in Rücken-, dann in Seiten- und zuletzt in Knieellenbogenlage auf die Füsse zu wenden, was aber misslang, denn der stark eingeschnürte Contractionsring machte das Ergreifen eines Fusses unmöglich. Es wurde nun zur Decapitation mit dem Braun'schen Schlüsselhacken geschritten, was ohne Schwierigkeit gelang. Darauf leichte Entwicklung des Rumpfes. Der Kopf wurde hierauf mit der Kehrer'schen Nachgeburtszange, die in den Unterkiefer eingehackt wurde, entwickelt. Die ganze Operation dauerte 30 Minuten. Das leicht macerirte Kind ist weiblichen Geschlechts, wiegt 1680 gr und ist 37 cm lang.

Die Kopfmaasse betragen:

Kopfumfang:

horizontaler	26 cm
kleiner diagonaler	25 „
grosser „	29 „

Kopfdurchmesser:

sagittaler	$8\,^1/_2$ cm
kleiner diagonaler	8 „
grosser „	$9\,^1/_2$ „
bitemporaler	$5\,^1/_2$ „
biparietaler	7 „

Schulterbreite = 10 cm.

Die Haut des Kindes ist blass, nicht in Fetzen abzuheben, ohne Vernix caseosa. Die Knochen sind etwas weich; Breite der grossen Fontanelle $^1/_2$ cm, Breite der Nähte 2 mm; die Knochen sind leicht aneinander zu verschieben.

Nachgeburtsstadium: Consistenz der Gebärmutter fest, Stellung median. Austreibung der Nachgeburt durch Zug und Druck nach Crédé. Sie wiegt 685 gr, ist vollständig, von blasser Farbe; Eihäute sind meconial verfärbt; Nabelschnur excentrisch inseriert, 46 cm lang, ebenfalls meconial verfärbt.

Das Wochenbett verlief, abgesehen von der einige Tage anhaltenden Schwäche, die bald einer excitierenden Behandlung wich, fast ohne Störung. Auf die schmerzhaften Brüste wurde Carbolwatte gelegt und die geschwollenen Genitalien mit Bleiwasser behandelt. Die Wöchnerin konnte am 21. März gesund entlassen werden.

Es folgen nun andere in der Literatur verzeichnete Fälle von Geburten bei kyphotisch-querverengtem Becken.

Das grösste Interesse verdient der von Johannes Moor beschriebene.

2. Fall. Die 28 J. alte Näherin E. A. wurde im Jahre 1859 zum ersten Male in die Züricher Geburtsanstalt aufgenommen. Sie stürzte im dritten Lebensjahre vom Stuhle, infolge dessen sich denn eine Verkrümmung der Lendenwirbelsäule aus-

bildete. Sonst war sie immer gesund. Menses traten im 15. Lebensjahr auf, blieben regelmässig bis zum Jahre 1853, wo sie zum ersten Male schwanger wurde. Die Schwangerschaft verlief ungestört. Die Geburt eines lebenden reifen Kindes wurde von einem Arzte auf dem Lande durch eine angeblich leichte Zangenoperation beendigt. Das Wochenbett verlief regelmässig. Zum zweiten Male wurde sie 1859 schwanger. Der Status ergab damals folgendes:

A. ist eine gracil gebaute Person von nur 145 cm Grösse; Extremitäten gerade, keine Spur von Rachitis; Halswirbel normal, Brustwirbel zeigen eine geringe Lordose, 3—4 Lendenwirbel, eine mehr rundliche als spitze Kyphose bildend, stehen hervor. Kreuzbein erscheint normal. Der Thorax kurz und zusammengedrückt. Abdomen ziemlich stark ausgedehnt und überhängend. Bei der inneren Untersuchung, die wegen zu grosser Schmerzhaftigkeit unter Chloroformnarcose angestellt wurde, fiel sofort die grosse Enge des Schambogens auf; die Symphyse stand stärker als gewöhnlich vor und war schnabelartig geformt. Zwei Finger hatten mit genauer Not nebeneinander Platz zwischen den Schenkeln des Schambogens. Die Entfernung der beiden Sitzbeinflächen betrug nach approximativer Schätzung 5,5 cm, die der beiden Sitzbeinhöcker 4,5 cm. Das Promontorium ragte nicht in das Becken hinein und konnte nur mit äusserster Anstrengung mit der Spitze des Mittelfingers erreicht werden.

Die Diagnose wurde auf osteomalacische Erkrankung der Beckenknochen gestellt, wodurch namentlich der Querdurchmesser des Beckenausganges beeinträchtigt erschien. Es wurde nun beschlossen, das Ende der Schwangerschaft nicht abzuwarten und Frühgeburt einzuleiten. Durch diese wurde ein totes Kind in Fusslage entbunden.

Während der Geburt wurde bemerkt, dass der Schambogen sich entschieden erweitert hatte; denn oberhalb des Nackens konnten bequem drei Finger in der Quere eingeschoben werden. Das Wochenbett verlief normal. Bei einer

nochmals vorgenommenen Untersuchung war die während der Schwangerschaft konstatierte Verengerung in noch erhöhtem Maasse vorhanden. Dehnungsversuche blieben jetzt ohne Erfolg.

Etwa ein Jahr später wurde die A. wieder schwanger. Die Geburt soll am Ende der Schwangerschaft erfolgt und durch dieselbe ein mittelgrosses, reifes und noch lebendes Mädchen in Gesichtslage ohne jegliche Kunsthilfe entbunden worden sein.

Die vierte Schwangerschaft erfolgte im Jahre 1863. Die Geburtsthätigkeit war sehr stark und steigerte sich allmählig zu Krämpfen, bis plötzlich Wehenstillstand eintrat, wobei die Kreissende ganz blass und schwach wurde. Der Kopf, der vorher auf dem Damm zu fühlen war, war zurückgewichen und eben noch zu erreichen. In der Gebäranstalt wurde die Diagnose auf Ruptura uteri, Austritt eines Teils des Kindes in die Bauchhöhle, Tod der Frucht, Peritonitis traumatica und innere Blutung gestellt, welche Diagnose drei Tage später durch Obduction bestätigt wurde. Das Becken wurde maceriert und eingehend von Johannes Moor beschrieben. Die Maasse am maceriertem Becken waren:

Sp. Il.	25 cm
Cr. Il.	27,3 cm
Tr.	—
D. B.	18,5 „
Spinae Ischii	6,5 „
Tubera Ischii	4,6 „

3. Fall von Schmeidler.

Die verheiratete E. S. suchte im Jahre 1865 die Poliklinik zu Breslau auf, weil die schon seit drei Tagen eingetretenen Wehen die Geburt gar nicht förderten. Sie war eine kleine, schwach genährte Person von nur 128 cm Höhe und mit so bedeutender Lumbosacralkyphose, dass die Verbindung des letzten Lenden- mit dem ersten Kreuzbeinwirbel eine stark

nach hinten vorragende Spitze bildete. Als Ursache dieser Deformität gab sie an, als sieben Jahre altes Kind gefallen zu sein und infolge dessen längere Zeit Schmerzen in der Lendenkreuzgegend empfunden zu haben. Von diesem Fall an datierte sie das Zurückbleiben im Wachstum. Sonst sei sie gesund gewesen. Spuren von Rachitis waren nicht nachzuweisen. Die Schwangerschaft verlief ohne Störung.

Bei der Inspektion fiel der sehr grosse Hängebauch auf. Die Beckenmaasse betrugen:

Sp. Il. 23 cm
Cr. Il. 21,5 cm
Troch. 24,5 „
D. B. 21,5 „

Die wegen zu grosser Empfindlichkeit unter Narkose vorgenommene innere Untersuchung hatte folgende Ergebnisse:

Der Schambogen war so eng, dass nicht zwei Finger nebeneinander eindringen konnten. Die Schamfuge ragte fast schnabelartig vor. Das kleine Becken erschien niedrig. Der obere Teil des Kreuzbeins wich stark nach hinten zurück, so dass das Promontorium nicht zu erreichen war. Die Linea innominata verlief gestreckt nach hinten; die Seitenwände des kleinen Beckens convergierten stark nach unten; das Steissbein sprang nach vorne vor. Die Sitzbeinstachel waren sehr leicht zu fühlen. Der Abstand der Tubera Ischii wurde auf 5 cm geschätzt. Der gerade Durchmesser des Beckenausganges betrug 8 cm. Die Beckenknochen waren nicht beweglich. Man bezeichnete dieses Becken als trichterförmiges und im Ausgang querverengtes Becken, und da jeden Augenblick eine Uterusruptur drohte, schritt man, da die Zange wegen Raummangel nicht angelegt werden konnte, zur Perforation, die auf grosse Schwierigkeiten stiess, denn der Kephalothryptor hatte keinen Platz, der Trepan drang nicht ein, da der Kopf immer auswich. Schliesslich gelang es mit der Perforationsscheere die Schädelhöhle zu eröffnen. Der Inhalt

wurde entleert und das Kind stückweise mit Hacken und Knochenzange extrahiert. Trotz dieses schweren Eingriffes trat rasche und günstige Erholung der Mutter ein.

4. Fall. Hugenberger berichtet über einen interessanten Fall.

Am 3. Juni 1867 betrat die 32 Jahre alte ledige J. A., schon seit sieben Stunden im Geburtsgeschäft begriffen, das Hebammeninstitut. Zwei vorausgegangene Geburten waren angeblich normal und ohne Kunsthülfe verlaufen und hatten lebende Kinder ergeben. Die A. war von ausserordentlich kleinem Wuchs. Die Grösse betrug nur 136 cm. An Stelle der Lendenwirbel befand sich eine Kyphose, die sich allein auf die fünf Lendenwirbel erstreckte. Eine Ursache derselben wusste Gravida nicht anzugeben. In aufrechter Stellung neigte der Oberkörper nach vorne. Der Brustkorb war ziemlich gewölbt, der Bauchraum erschien ungemein verkürzt. Die letzten falschen Rippen stiessen seitlich an die Hüftbeinkämme. Die Genitalien waren nach vorne gerichtet. Der Leib war ziemlich zugespitzt und hing nach vorne über. Die äusseren Beckenmaasse betrugen:

Sp. Il. 26 cm
Cr. Il. 28 „
Troch. 31 „
D. B. 24 bez. 17 cm

je nachdem von der Höhe der Kyphose oder unmittelbar unter derselben gemessen wurde.

Bei der inneren Untersuchung fiel zum ersten Male die Enge nicht auf. Das Promontorium konnte nicht erreicht werden. Da gute kräftige Treibwehen die Geburt gar nicht förderten, wurde die Zange angelegt und ein kräftiges, lebendes Mädchen extrahiert. Dasselbe zeigte viele deutliche Druckspuren, sowohl von seiten der Zange als der Beckenwand. Das Wochenbett verlief normal.

Zum zweiten Male nahm die J. A. im Jahre 1868 die Hilfe der Gebäranstalt in Anspruch. Der Hängebauch war

diesmal viel stärker ausgeprägt. Die Wehen, die ausserordentlich stürmisch waren, brachten den Kopf nicht tiefer. Da Uterusruptur drohte, ferner Chloroformnarcose den Wehensturm auch nicht dämpfte, wurde zur Zangenoperation geschritten. Die Extraction war diesmal bedeutend schwieriger, und erst nach vielen, mühevollen Tractionen wurde der Kopf entwickelt. Das Neugeborene war ein stark entwickelter Knabe. Der Kopf zeigte wieder deutliche Druckspuren. Der diesmal viel schwierigere Geburtsverlauf hatte leider einen schlimmen Ausgang. Der Tod erfolgte am sechsten Tage nach der Geburt an den Erscheinungen von Peritonitis. Am macerierten Becken betrug die Entfernung der Spinae Ischii 7,2 cm, die der Tubera Ischii 8,5 cm, der Gerade des Beckenausganges mass 11,7 cm.

5. Fall von Lange:

Die 34 Jahre alte, geistesgestörte und fast ganz taube E. A., konnte, ohne die Ursache davon angeben zu können, bis zu ihrem zehnten Lebensjahre nicht laufen. Bis dahin hatte sie die ganze Zeit immer im Bett und zwar in Rückenlage zugebracht und war infolge dessen ganz krumm geworden. Dann sei sie immer gesund gewesen. Die Körperlänge der ziemlich gut genährten Schwangeren betrug nur 114 cm. Der Thorax war im Verhältnis zu seiner ungewöhnlichen Kürze breit und stark vorgewölbt. Der Lumbalteil der Wirbelsäule bildete eine starke, jedoch nicht spitzwinklige Kyphose, die von den beiden letzten Brust- und sämmtlichen Lendenwirbeln gebildet wurde. Der Unterleib war stark ausgedehnt und in einem solchem Grade nach vorne überhängend, dass er mit seinem grössten Teile auf den Oberschenkeln ruhte. Die Extremitäten standen hinsichtlich der Länge in starkem Contraste zum Rumpfe. Die Spitzen der Finger reichten bei stehender Haltung bis drei Querfinger unter die Kniee.

Beckenmaasse: Sp. Il. 21,6 cm
Cr. Il. 24,3 „
Troch. 20,2 „

Bei der inneren Untersuchung zeigte sich der Scheitel des Schambogens so spitz, dass nicht einmal der Zeigefinger Raum darin sind. Die Schamfuge sprang schnabelartig vor. Das Promontorium konnte nicht mit dem Mittelfinger erreicht werden. Dagegen waren Sitzbeinstachel und Sitzbeinknorren einander nahe zu fühlen; die Entfernung der ersteren wurde auf 6,8 cm, die der letzteren auf 8,1 cm geschätzt.

Lange machte den Kaiserschnitt und brachte ein ausgetragenes, leicht asphyktisches Kind zur Welt, das bald zum vollen Leben gebracht wurde. Die Mutter starb aber zwölf Stunden nach der Operation an Peritonitis.

6. Fall von Höning:

Im Jahr 1869 wurde die 36 Jahre alte Ehefrau J. M. in die Bonner geburtshilfliche Klinik aufgenommen.

Sie hatte frühzeitig gehen gelernt. Im 3. Lebensjahre bekam sie von ihrer Mutter einen Fusstritt aufs Kreuz, infolge dessen lebhafte Schmerzen auftraten, die bis zum elften Jahre fortbestanden haben sollen, so dass sie nur mit Mühe gehen konnte.

Im Jahr 1866 wurde sie von zwei Ärzten durch Kaiserschnitt von einem noch lebenden Kinde entbunden. An der Kaiserschnittswunde blieb ein Anus praeternaturalis zurück, der mit einem Gummiball verschlossen wurde.

Gegen Ende der zweiten Schwangerschaft machte der Anus praeternaturalis solche Beschwerden, dass sie die Klinik aufsuchte.

Die Person fiel wegen ihrer Kleinheit auf, weniger beim Stehen, als beim Sitzen. Sie war nur 131 cm gross. Beim Stehen und Gehen befanden sich die Oberschenkel und Kniee in leichter Flexion. An Stelle der Lendenwirbelsäule fand sich eine Kyphose. Der obere Schenkel derselben setzte sich in gerader Richtung auf die Rückenwirbelsäule fort, der untere Schenkel wurde durch das Kreuzbein gebildet. Unter- wie Oberextremitäten zeigten keine Spur von Rachitis. Die Oberextremitäten waren verhältnissmässig lang. Die Fingerspitzen

reichten bis über die Kniee. Der Thorax hatte vollkommene Fassform angenommen und schien nach vorne übergesunken. Die untersten Rippen berührten die Cristae Ilei. Die Schamspalte war beim Liegen von oben nach unten gerichtet.

Beckenmaasse: Sp. Il. 23 cm
Cr. Il. 26,5 cm
Troch. —
D. B. 21,5 „

Bei der inneren Untersuchung fiel sofort die quere Verengung des Beckenausganges auf. Die Schenkel des Schambogens lagen so nahe aneinander und vereinigten sich in der Symphyse unter einem so spitzen Winkel, dass es schwer wurde, einen einzigen Finger bis zum Metacarpophalangealgelenke einzuführen. Das Promontorium war nicht zu erreichen. Beim Bestreichen des Kreuzbeines liess sich constatieren, dass dasselbe nach vorne convex war. Zwischen die Tubera Ischii liessen sich nicht ganz drei Querfinger einführen. Die Entfernung wurde auf nicht ganz 5 cm geschätzt. Die Schambeine verliefen nach vorne in mehr gestreckter Richtung als normal, so dass eine geringe Zuspitzung der Symphyse daraus resultierte. Die Diagnose wurde, da ja die Fälle von Moor und Schmeidler bekannt waren, sofort aus dem Befund richtig gestellt. Da Uterusruptur drohte, wurde die Zange angewendet. Nach einigen Tractionen wurde der Kopf entwickelt; dabei konnte man eine successive Zunahme der Entfernung der Tubera Ischii constatieren. Das Kind war tief asphyktisch, zeigte deutliche Zangenspuren. Es starb $6^1/_2$ Stunden nachher; die Section ergab viele Blutextravasate an der Oberfläche des Kleinhirns und der Brücke. Aber auch die Mutter starb drei Tage nach der Geburt an Peritonitis.

7. Fall von Birnbaum:

Er betraf eine 33jährige Erstgebärende. Sie mass nur 120 cm. Unterleib stark aufgetrieben und überhängend. Geschlechtsteile sehr enge. Die Haltung war eine höchst

eigentümliche. Der Körper war nach vorn übergebeugt, während die Hüftgegend stark nach hinten vorsprang. Durch dieses Vornübergestrecktsein des oberen Teiles des Körpers und das starke Zurückgedrängtsein des Kreuzbeines nach hinten bot sie ein Aussehen, als ob sie etwas „vor sich" selbst hinginge. Das Gleichgewicht des Körpers wurde dadurch hergestellt, dass die Beine immer etwas flectiert waren, was den Anschein bot, „als ob die Person sich immer niederzuhocken im Begriff wäre." Ursache dieser Haltung war eine umschriebene Kyphose der Lendenwirbelsäule. Der Brustkorb war gut vorgewölbt, der Bauchraum bedeutend verkürzt; die letzten Rippen waren dermassen auf das Becken niedergesenkt, dass sie zwischen die Hüftbeinkämme etwas hinabgesunken schienen und etwa die elfte Rippe sich am Niveau der stark auseinandergedrängten Hüftkämme befand. Beckenmaasse fehlen.

Die starken Wehen beförderten die Geburt nicht. Schliesslich wurde ein totes Mädchen mit Mühe durch die Zange entwickelt. Im folgenden Jahre wurde nochmals ein toter Knabe geboren. Diesmal reichte der Uterus bis an die Kniee, es wurde ferner ein bedeutendes Vorstehen der Schoossfuge bemerkt.

8. Fall von Hueter:

Im Jahr 1878 trat die Näherin M. Sch. in die Strassburger Klinik ein. Sie war auffallend klein, nur 129 cm gross, blass und schlecht genährt, hatte sehr starken Hängebauch. Im dritten Lebensjahre fiel sie von dem Arme einer Wartefrau auf den Boden. Bis zum 10. Jahre konnte sie dann das Bett nicht verlassen. Es bildete sich allmählig am unteren Abschnitte der Wirbelsäule ein bedeutender Höcker. Knochenbau gracil. Im Stehen und Gehen waren die Beine leicht flectiert. Die unteren Extremitäten standen in einem auffallenden Missverhältnis zum Oberkörper, welcher sozusagen in das Becken hineingesunken erschien. Der Thorax war ziemlich fassförmig. Die Länge der Oberextremitäten contrastierte

auffallend mit der Länge des Körpers. Bei herabhangenden Armen reichten die Fingerspitzen bis unterhalb des Kniegelenkes, so dass die Haltung der Schwangeren etwas Ähnlichkeit hatte mit der eines Affen.

Bei der Betrachtung der Wirbelsäule fiel eine stumpfwinklige Lumbosacralkyphose auf, deren Scheitel dem Processus spinosus des vierten Lendenwirbels entsprach, deren oberer Schenkel von den Processus spinosi des 1., 2. und 3. Lendenwirbels, deren unterer Schenkel von den Processus spinosi des 5. Lendenwirbels und dem oberen Teile des Kreuzbeines gebildet wurde. Die Schamfuge war prominent, die Vulva sah stark nach vorne, die Rippenbogen lagen beiderseits dicht auf den Cristae Ilium.

Beckenmaase:	Sp. Il.	24,5 cm
	Cr. Il.	27,5 „
	Troch.	27,5 „
	D. B.	18,5 „
	Tubera Ischii	9,4 „

Es war hochgradiger Hängebauch vorhanden. Die innere Untersuchung ergab ziemlich geraden Verlauf der Linea arcuata. Promontorium nicht zu erreichen. Concavität des Kreuzbeines von oben nach unten wenig ausgesprochen. Wegen der Verengerung des Beckenausganges wurde Frühgeburt eingeleitet. Das lebend geborene Kind starb nach 24 Stunden. Wochenbett normal. Die zweite Schwangerschaft endigte nach künstlich erweckter Frühgeburt mit dem Tode der Mutter an acutem Lungenödem. Das Kind wurde am Leben erhalten. Am macerierten Becken betrug die Entfernung der Tubera Ischii 8,5, die der Spinae Ischii 9,5 cm.

9. Fall von Phaenomenoff:

W. J., I para that im zweiten Lebensjahre einen Fall, worauf sich eine Kyphose ausbildete. Körperlänge 126 cm. Die Wirbelsäule zeigte eine bedeutende Verkrümmung nach hinten, die einen Teil der unteren Brust- und alle Kreuzbein-

wirbel einnahm. Es bestand starker Hängebauch. Die Kämme der Darmbeinschaufeln stiessen fast mit den untersten Rippen zusammen.

Beckenmaasse:	Sp. H.	26 cm
	Cr. H	27 „
	Troch.	26 „
	D. B.	19 „
	D. Tub. Isch.	9 „

Promontorium nicht zu erreichen, Verlauf der Linea terminalis gestreckt. Zangenapplication. Tod durch Bauchfellentzündung.

10. und 11. Fall von Sulger-Buel:

10. Fall. B. D., 39 Jahre alt, I para, ist 131 cm gross. Sie hat eine Dorsolumbosacralkyphose, deren höchster Punkt dem Processus spinosus des fünften Lendenwirbels entspricht.

Der Leib war stark ausgedehnt, es bestand hochgradiger Hängebauch, der bis auf die Oberschenkel reichte. Der untere Rand des Brustkorbes lag dem Darmbeine an. Die Darmbeinschaufeln waren nach aussen umgelegt.

Beckenmaasse:	Sp. Il.	26 cm
	Cr. Il.	29 „
	Troch.	28 „
	D. B.	21 „
	D. Tub. Isch.	7 „

Die Geschlechtsteile waren nach vorne gerichtet. Der Schambogen zeigte sich sehr verengt. Die Geburt erfolgte spontan.

11. Fall. K. O. erhielt als Kind von einem Pferd einen Hufschlag in die Kreuzgegend; im Anschluss daran entwickelte sich eine Kyphose, deren höchsten Punkt der Dornfortsatz des fünften Lendenwirbels bildete. Die Beckenneigung war sehr gering, die Cristae waren stark nach aussen umgelegt. Das Promontorium war nicht zu erreichen.

Beckenmaasse:	Sp. Il.	23 1/2 cm
	Cr. Il.	26 1/2 „
	Troch.	29 „
	D. B.	20 1/2 „
	Tub. Isch.	8,25 „

Die Geburt erfolgte spontan.

12. Fall von Korsch:

Ende Januar 1878 wurde die S. N. in die Geburtsklinik aufgenommen. Der Körperbau war mittel, die Körperlänge betrug nur 131 cm. Die Wirbelsäule war stark kyphotisch verkrümmt und zwar waren von der Kyphose ergriffen die unteren Brust- und die oberen Lendenwirbel. Der Bauch hatte die Form eines Venter propendens. Die falschen Rippen berührten die Hüftbeine.

Beckenmaasse:	Sp. Il.	26 cm
	Cr. Il.	27 „
	Troch.	30 „
	D. B.	18 „
	Tub. Isch.	6,5 „

Während der Geburt beobachtete man, dass der Abstand der Tubera Ischii von 6,5 cm anstieg auf 9,5 cm. Die Geburt wurde mittelst Zange beendigt.

13. Fall von Fritsche:

Es handelte sich um eine 24jährige I para. In ihrem siebenten Lebensjahre wurde eine Kyphose der Wirbelsäule bemerkt, die sich rasch ausbildete. Die Körperlänge betrug 146 cm. Die Haltung war eine stark nach vorne gebeugte. Die Wirbelsäule zeigte eine bedeutende Verkrümmung nach hinten, die alle Lendenwirbel einnahm. Keine Zeichen von Rachitis. Die Beckenneigung war sehr gering. Die Symphyse trat schnabelförmig vor. Das Promontorium war nicht zu erreichen. Die Seitenwände des Beckens liessen sich leicht bestreichen.

Beckenmaasse:	Sp. Il.	29 cm
	Cr. Il.	31 „
	Troch.	—
	D. B.	20 „
	Tub. Isch.	8 „

Die Geburt wurde mittelst Zange beendet.

Wir wollen nun hier vorerst mit der Aufzählung unseres statistischen Materials abbrechen, da wir aus den zwölf erwähnten Fällen genügend Stoff schöpfen können, um unserer ersten Aufgabe „klinische Diagnose des kyphotisch querverengten Beckens“ gerecht zu werden. Wir werden das allen Fällen Gemeinsame herausschälen, zu welchem Zwecke uns Kehrers Methode in dessen „Anleitung zur Untersuchung der Gravidae“ als guter Wegweiser dienen soll.

Beim Befragen wird man von allen Gravidae erfahren, dass sie in ihrer Kindheit ein Trauma erlitten haben. Die Einen fielen von einer Leiter, von einem Stuhle, von dem Arme der Wartefrau herunter, eine Andere bekam einen Hufschlag in die Kreuzgegend, wieder eine Andere erhielt einen Fusstritt von ihrer Mutter u. s. w. Im Anschluss an ein solches Trauma haben alle mehr oder weniger lange Zeit im Bette gelegen, und mit der Zeit hat sich denn eine Verkrümmung der Wirbelsäule entwickelt. Das Zurückbleiben des Wachstums wird von Allen auf jenen Unfall zurückgeführt. Die geschlechtliche Entwicklung hingegen ging normal vor sich. Ausser den unangenehmen Begleiterscheinungen eines stark entwickelten Hängebauchs lässt sich auch während der Schwangerschaftsdauer nichts von der Norm Abweichendes feststellen.

Bei der Untersuchung des Körpers fällt uns vor allem die Kleinheit dieser Personen auf. Unter den angeführten Fällen ist das geringste Maass 114 cm, dann kommen je ein Fall mit 120 cm, 126 cm, 128 cm, 129 cm, vier Fälle mit je 131 cm, je ein Fall mit 136 cm, 145 cm und 146 cm. Im Gegensatz zur Kleinheit des Stammes stehen die Längen der oberen Extremitäten, wodurch die Personen in

ihrer Haltung mit der eines Affen Ähnlichkeit bekommen. Die Fingerspitzen reichen nämlich bis unterhalb des Kniegelenkes, während sie sich doch normaler Weise nur bis zum unteren Drittel des Oberschenkels zu erstrecken pflegen. Beim Stehen ist die Körperhaltung etwas nach vorne übergebeugt, die Ober- und Unterschenkel sind leicht flectiert. Die Individuen machen den Eindruck, als ob sie sich ständig niederhocken wollten. Die Knochen sind gracil, keine Zeichen von Rachitis bietend. Bei seitlicher Betrachtung fällt dann namentlich die Kyphose in die Augen, die einen verschieden hohen Sitz haben kann. Auffällig ist ferner die Fassform des Thorax. Derselbe macht den Eindruck, als ob er von oben nach unten zusammengedrückt wäre; die Tiefendurchmesser sind vergrössert. Die falschen Rippen sind kaum einige Millimeter von den Darmbeinkämmen entfernt, oder überragen sogar letztere. Dadurch erscheint der Bauchraum ungemein verkürzt.

Bei der Inspection des Leibes fällt der Hängebauch auf, der einen solchen Grad erreichen kann, dass er vollständig die Oberschenkel bedeckt.

Die Maasse sämmtlicher Becken betrugen, übersichtlich zusammengestellt:

Fall	Sp. Il.	Cr. Il.	Troch.	D. B.	Tubera Ischii
I	23	24	26	18	9
II	25	27,3	—	18,5	4,6
III	23	21,5	24,5	21,5	5
IV	26	28	31	24	8,5
V	21	24	20,2	—	8
VI	23	26,5	—	21,5	5
VIII	24,5	27,5	27,5	18,5	9,4
IX	26	27	26	19	9
X	26	29	28	21	7
XI	23,5	26,5	29	20,5	8,25
XII	26	27	30	18	6,5
XIII	29	31	—	20	8
Normal	26	29	31	20	11

Überblickt man die Maasse dieser Becken und vergleicht sie mit denen eines normalen Beckens, so ergiebt sich als auffälligstes und constantes Symptom die quere Verengerung des Beckenausganges. Die diesbezüglichen Zahlen variieren zwischen 4,5 cm und 9,4 cm, gegenüber einer Norm von 11 cm. Nicht so constant und leider nicht in allen Fällen gemessen, zeigt sich eine Abnahme des Trochanterenabstandes, der in dem ausgesprochensten Falle eine Verkleinerung von etwas über 10 cm aufweist. Die Distantia Baudelocque hat in unseren Fällen nichts charakteristisches, sie schwankt sowohl auf- wie abwärts um die Norm herum. Die Entfernungen zwischen den Spinae und Cristae Ilii sind meist absolut kleiner als gewöhnlich; es ist ferner das Verhältnis zwischen Sp. Il. und Cr. Il. in einigen Fällen derart verschoben, dass die Dist. Sp. Il. relativ, im Falle III sogar absolut grösser ist als die Distant. Cr. Il. Diess beweist ein Klaffen der Darmbeinschaufeln, worauf auch die Beschreiber der macerierten Becken hingewiesen haben.

Es sei hier noch erwähnt die Art und Weise, wie der Abstand der Tubera Ischii gemessen wird.

„Man setzt die Schwangere auf einen Untersuchungsstuhl oder legt sie auf das Querbett, lässt die Beine mässig spreizen, setzt die Knöpfe der gekreuzten Arme des Zirkels von innen her unter tiefem Eindrücken der äusseren Partieen der Vulva an die Innenflächen der Sitzbeinhöcker, in der Frontalen des Anus, drückt die Zirkelarme fest aufeinander und misst den äusseren Abstand der Zirkelknöpfe mit dem Centimeterband. Zu diesem Maasse werden je nach der Dicke des Fettpolsters 1,5 bis 2 cm zugezählt, um den Querdurchmesser des Ausgangs zu bestimmen.“ (Kehrer, Anleitung zur Untersuchung der Gravidae, Seite 13.)

Die Exploratio interna erzielt folgende Ergebnisse:

Bei der Besichtigung der Genitalien fällt der steile Verlauf der Rima pudendi von oben nach unten auf; es ist das die Folge der verringerten Beckenneigung bei kyphotischen

Individuen. Die Schamspalte ist eng, der Schambogen spitz, die Schamfuge schnabelartig vorstehend. Die absteigenden Äste der Schambeine verlaufen ziemlich gerade nach unten. Die Seitenwände des kleinen Beckens sind leicht abzutasten, die Spinae Ischii nahe bei einander zu fühlen. Die Lineae terminales verlaufen gestreckter als normal. Das Kreuzbein fühlt sich von oben nach unten mehr convex als concav an, und schliesslich ist — ein Hauptsymptom — das Promontorium gar nicht oder nur mit äusserster Anstrengung zu erreichen.

Bei der Differentialdiagnose müssen wir wegen der Übereinstimmung der Körperhaltung zuerst das spondylolisthesische Becken in den Kreis der Erörterung ziehen. Doch fühlt man bei der inneren Untersuchung in der Richtung der Conjugata vera den über den ersten Kreuzbeinwirbel vorspringenden letzten Lendenwirbel, während man beim kyphotischen Becken meistens gar keinen Vorsprung fühlt. Ein wichtiges Merkmal soll nach Breisky das Fühlbarsein der Lateralmassen des Kreuzbeins bei Spondylolisthesis sein. Da nämlich der letzte Lendenwirbel bei Spondylolisthesis in höheren Graden des Leidens auf der Vorderfläche des Kreuzbeines liegt, so lassen sich die Lateralmassen des Kreuzbeins über dem einspringenden Winkel, sowie zu beiden Seiten des letzten Lendenwirbels nach oben verfolgen, was nicht der Fall sein kann, wenn dieser Winkel, wie bei Kyphosis, durch den nicht dislocierten letzten Lendenwirbel und den ersten Kreuzbeinwirbel gebildet wird.

Die Unterscheidung von einem osteomalacischen Becken, mit dem es öfters verwechselt worden ist, ist durchaus nicht schwierig. Schon die Anamnese giebt uns hier Auskunft. Die osteomalacische Erkrankung pflegt während der Schwangerschaft zu beginnen, bei den kyphotischen Individuen fiel die Erkrankung in das Kindesalter. Bei den osteomalacischen haben wir den auffallenden, charakteristischen, watschelnden Gang. Bei der Untersuchung des Beckens ist die grosse

Druckempfindlichkeit der Beckenknochen bezeichnend. Bei der inneren Untersuchung ergiebt sich als verschieden vom kyphotischen Becken die Erreichbarkeit des Promontoriums, dann aber die spitzwinklige Abknickung des Kreuzbeins, während letzteres beim kyphotischen Becken steil verläuft, von oben nach unten weniger ausgehölt, in den ausgesprochensten Fällen selbst der Länge nach convex ist.

Hinsichtlich der Fruchtlagen bietet unsere Beckenanomalie nichts Charakteristisches dar.

Was die Geburt anlangt, so ist es höchst bezeichnend für das kyphotische Becken, dass dieselbe anfangs ganz normal verläuft, weil eben im Beckeneingang keine Hindernisse gegeben sind, dass aber nach dem Beckenausgang hin, beim Auftreten der Hindernisse, die Geburt ins Stocken gerät, und schliesslich gar keinen Fortschritt mehr macht. Gerade hierin unterscheidet sich das kyphotische querverengte Becken von den in der Conjugata verengten, wo der Eintritt des Kopfes in das kleine Becken die längste Zeit beansprucht; ist aber diese enge Stelle passiert, so geht die Beendigung der Geburt rasch vor sich.

Man kann im Allgemeinen sagen, dass die Schwere der Geburt abhängt von der Grösse des queren Durchmessers des Beckenausgangs. Je kleiner derselbe ist, auf desto grössere Schwierigkeiten stösst die Geburt. Aus der Pathogenese unseres Beckens ergiebt sich fernerhin, dass der grössere oder geringere Grad der anatomischen Beckenveränderungen beim kyphotischen Becken abhängt von dem Sitze der Kyphose, d. h. je höher der Sitz derselben, um so geringer ist ihr Einfluss auf die Beckengestaltung, so dass bei einer hochgelegenen Kyphose der Fall eintreten kann, dass der Geburtsakt gar keinen pathologischen Charakter zur Schau trägt. Diese Thatsache findet ihren besten Ausdruck in einem Ausspruche Levret's, „dass Buckelige leicht gebären."

Wegen des Überwiegens der schrägen Durchmesser über den queren ist es begreiflich, dass der Kopf fast regelmässig

in einem der beiden schrägen Durchmesser angetroffen wird. Liegt nun aber im Beginne der Geburt der Schädel in einem schrägen Durchmesser, mit dem Hinterhaupt nach hinten, so erfolgt spontan die normale Rotation sehr selten und der Kopf tritt mit verkehrter Drehung durch den Beckenausgang. Auch dieser Mechanismus hat nichts Wunderbares, wenn man die überwiegende Verkürzung der Querdurchmesser vom Eingange bis zum Ausgange bedenkt, welche dem mit dem Hinterhaupte nach rückwärts einmal eingetretenen Kopfe das Passieren der engen Stelle behufs normaler Rotation nicht mehr gestattet und ihn so zur verkehrten Rotation zwingt. Wird in solchen Fällen mit der Zange der Kopf gewaltsam in die normale Rotation gebracht, so kommt es, da die Schultern nicht unter dem direkten Einfluss der Zangentraction stehen und in dem entgegengesetzten schrägen Durchmesser verharren, mitunter zu Zerreissungen des Bandapparates zwischen Atlas und Epistropheus, wie in dem Falle Hönings.

Eine dritte Eigentümlichkeit wurde nur in den Fällen von Moor, Höning und Korsch beobachtet. Es ist dies die Beweglichkeit der Beckengelenke. In dem Falle Korsch wurde eine Erweiterung von 6,5 cm auf 9,5 cm beobachtet. Es ist diese Erscheinung von grösster Wichtigheit, weil man nur mit ihrer Hilfe jene spontan verlaufenden Geburtsfälle bei sogenannten Kaiserschnittsbecken erklären kann, also bei Becken, wo man annimmt, dass nicht einmal der verkleinerte Kopf deren engste Stelle passieren kann.

Wenn wir oben gesagt haben, dass es gar keiner Schwierigkeit unterliegt, die Diagnose auf kyphotisch querverengtes Becken zu stellen, so ist es andererseits nicht so einfach, wie man zur Fragé nach der Behandlung Stellung nehmen soll, zumal hier die Erscheinung ziemlich häufig zu Tage tritt, dass der Ausgang der Geburt bei ein und demselben Individuum trotz der gleichen Therapie ein sehr verschiedener war. Wir nehmen behufs Beantwortung dieser Frage das casuistische Material wieder auf. Wir entnehmen der Arbeit von

Phaenomenoff die statistische Aufzählung der bis zum Jahr 1882 bekannten Fälle und reihen die unseren in demselben Schema an.

Einschliesslich der 20 Fälle von Phaenomenoff weist unsere Statistik im Ganzen 34 Fälle auf; darunter sind Mehrgebärende 15. Im Ganzen starben 17 Mütter, also 50 % Mortalität; darunter 6 Mehrgebärende. 69 Geburten ergaben zusammen 35 lebende Kinder.

Von Geburten, die ohne irgend welche operative Eingriffe verliefen, sind zunächst sieben zeitige Geburten zu verzeichnen. Sie alle fanden bei Mehrgebärenden statt, ergaben insgesamt lebende Kinder und verliefen ohne Störung für die Mütter.

	Fall	Abstand der Tubera	Schicksal der Mütter	Schicksal der Kinder
spontane Geburten	Hugenberger	8,5 cm	leben	leben
	Moor	4,6 cm		
	v. Herff	9 cm		
	Sulger-Buel (10)	9,5 cm		
	„ (11)	9,5 cm		
	5 Fälle mit 7 Geburten			7 lebende Kinder

Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, dass, mit Ausnahme des Falles Moor, der Beckenausgang in seinem Querdurchmesser relativ weit war, also das Hindernis, auf welches es überhaupt beim kyphotischen Becken ankommt, auch durch die Naturkräfte noch zu überwinden war. Für den Fall Moor kommt dann noch der Umstand in Betracht, dass unter der Geburt eine Erweiterung der Distantia Tuberum Ischii beobachtet wurde.

Die fünf spontanen Frühgeburten verteilen sich derart, dass drei Fälle auf Mehrgebärende, zwei Fälle auf Erstgebärende fallen. Wir haben hier einen Todesfall der Mutter.

Von den fünf Kindern starben zwei und zwar in dem Falle Torggler, der überhaupt statistisch nicht gut Verwertung finden kann, weil wir bei ihm auch einen Abortus haben, und deshalb an eine constitutionelle Erkrankung gedacht werden muss.

	Fall	Distant. Tuber. Isch.	Schicksal der Mütter	Schicksal der Kinder
Spontane Frühgeburten	Chantreuil	10,5 cm	tot	lebt
	Torggler	5,5 cm	lebt	2 tote Kinder
	Sulger-Buel	1 9 cm	lebt	lebt
		2 8,25 cm	lebt	lebt
	3 Fälle mit 5 Geburten		1 tot	2 tot

Vernachlässigen wir den Fall Torggler, so beobachtet man, dass auch in den Becken dieser Gruppe der Querdurchmesser des Beckenausganges nicht erheblich gegenüber der Norm verringert ist, daher auch das günstige Ergebnis, sowohl bezüglich der Mutter wie der Kinder. Der Tod der Mutter im Falle Chantreuil ist jedenfalls nicht der Beschaffenheit des Beckens zur Last zu legen.

Von den operativen Eingriffen forderte, wie nicht anders zu erwarten war, die Sectio caesarea die meisten Opfer unter den Müttern. Sie wurde acht Mal ausgeführt. Sechs Mütter starben dabei, darunter drei II parae.

	Fall	Tuber. Isch.	Mutter	Kind
Sectio caesarea	L'Abrège	4,8 cm	tot	—
	Hayn	7 cm	tot	—
	Jenny	8 cm	tot	lebt
	Lange	3,6 cm	tot	lebt
	Höning	5 cm	lebt	lebt
	Fehling	9,6 cm	tot	—
	Martin	4,4 cm	lebt	lebt
	Tauffer	9 cm	tot	lebt
	8 Fälle		6 Todesfälle	5 lebende Kinder

In dieser Tabelle fällt zunächst auf, dass die Entfernung der Tubera Ischii bei den verschiedenen Becken so sehr schwankt. Nur vier Becken weisen eine derartige Verengerung auf, dass man sie zu den Kaiserschnittsbecken rechnen kann, während die andern eine zu geringe Beckenverengerung darbieten, um eine Indication zum Kaiserschnitt abzugeben. Das Ergebnis der Kinder ist ein günstiges.

Von den Operationen, die ein Verkleinern der Frucht bezwecken, sind im Ganzen sechs aufgeführt worden, darunter ein Todesfall.

	Fall	Tuber. Isch.	Mutter	Kind
Cranotomie, Kephalothrypsie, Perforation, Decapitation	Martin	—	tot	—
	Schmeidler	5 cm	lebt	—
	Pippingskjöld	7,5—8 cm	lebt	—
	Torggler	5,5 cm	lebt	—
	Freund	9 cm	lebt	—
	Kehrer	9 cm	lebt	—
	6 Fälle		1 Todesfall	

Von diesen Fällen sind nur vier beweisend. In dem Freund'schen Falle wurde perforiert, weil das Kind abgestorben war, in unserem Falle wurde bei dem künstlichen Abort decapitiert. In den übrigen ist das Verkleinern bei Becken vorgenommen worden, die nicht die Vorbedingungen zu dieser Operation erfüllen. Nach Kehrer (operat. Geburtsh. S. 226) sind dies Becken, die im kleinsten Durchmesser mindestens 6 cm messen. Doch muss man bei dem kyphotischen Becken mit der Möglichkeit rechnen, dass sich während der Geburt die Tubera Ischii von einander entfernen, wovon aber bei diesen Fällen nichts erwähnt ist.

Unter den operativen Verfahren ist die Zangenanlegung der am meisten angewendete Eingriff. Die Zange wurde bei den zeitigen Geburten 18 mal angelegt.

	Fall	Dist. Tub.	Mutter	Kind
Zange	Hayen	7 cm	lebt	tot
	Kind	7,25 cm	lebt	tot
	Birnbaum	—	lebt	2 tot
	idem	8 cm	tot	tot
	Hugenberger	8,5 cm	lebt	lebt
	Derselbe Fall		tot	lebt
	Höning	5 cm	tot	tot
	Moor	4,6 cm	lebt	lebt
	Phalnomenoff	9 cm	tot	tot
	Götze	9 cm	tot	tot
	Torggler 2 mal	5,5 cm	lebt	leben
	Sulger Buel 2 3 mal	9 cm	lebt	3 leben
	Freund	8 cm	lebt	—
	Fritsche	8 cm	lebt	lebt
	13 Fälle mit 18 Zangen		5 tote Mütter	8 tote Kinder

Unter den dreizehn Fällen haben wir eine Sterblichkeit der Mütter von 5. Unter achtzehn Kinder sind 8 gestorben. Was die Entfernung der Tubera Ischii anlangt, so erreicht dieselbe meistens das Maass, das als Vorbedingung für das Anlegen der Zange angegeben wird. Man kann wohl im Allgemeinen sagen, dass der Beckenraum an seiner engsten Stelle noch etwa 8 cm weit sein muss, will man anders hoffen, ein lebendes Kind mit der Zange zu entwickeln; denn es beträgt die Breite des Kopfes immerhin 8 cm an den Scheitelhöckern (Kehrer, operat. Geburtsh. S. 165). Sieben Becken erfüllen diese Bedingung, sie ergaben unter zehn Geburten drei tote Kinder. Von den Müttern starben zwei, ein Todesfall (Götze) ist auf Rechnung der Chloroformnarcose zu setzen. Unter den andern Becken unter 8 cm ist nur von dem Falle Moor bekannt, dass die Entfernung zwischen den Tubera Ischii während der Geburt zugenommen hat. Drei Fälle ergaben drei tote Kinder, die Kinder in den Fällen Moor und Torggler blieben am Leben.

Frühgeburt wurde eingeleitet in zehn Fällen.

	Fall	Tuber. Isch.	Mutter	Kind
Künstliche Frühgeburt.	Birnbaum	—	lebt	lebt
	Bailly 3 mal	7,5 cm	lebt	3 Kind. leben
	Chantreuil	9 cm	tot	lebt
	Moor	4,6 cm	lebt	tot
	Pippingskjöld	7,5—8 cm	lebt	lebt
	Korsch	6,5 cm	tot	lebt
	Freund 2 mal	9,4 cm	lebt tot	2 Kind. leben
	7 Fälle mit 10 Geburten		3 Todesfälle	1 Todesfall

Unter den sieben Fällen haben wir drei tote Mütter. Der Fall von Korsch endete unter den Erscheinungen von Peritonitis, der Freund'sche starb an acutem Lungenödem; die Section ergab ein Vitium cordis. In dem Falle Chantreuil soll Nephritis und Urämie die Ursache des Todes gewesen sein. Von den zehn Kindern starb nur ein einziges, und das infolge von Unachtsamkeit. Bemerkenswert ist der Fall Bailly, wo drei künstliche Frühgeburten dreimal für Mutter und Kind glücklich endeten. Der Freund'sche Fall endete mit zwei lebenden Kindern und beim zweiten Male mit dem Tode der Mutter. Die Becken erfüllen mit Ausnahme des Korsch'schen und Moor'schen Falles die Bedingung zur Einleitung der Frühgeburt (nicht unter 7,5 cm). Bei den beiden erwähnten Becken ist jedoch während der Geburt eine Erweiterung beobachtet. In dem Korsch'schen Falle wuchs die Entfernung der Tubera Ischii von 6,5 cm auf 9,5 cm.

Künstlicher Abortus wurde eingeleitet in unserem Falle mit glücklichem Ausgange der Mutter bei einer Beckenenge von 5,5 cm.

Tabellarisch mögen zum Schlusse noch die Fälle von Mehrgebärenden angeführt werden, bei denen mehrmals Operationen vorgenommen wurden.

	Fall	Operation	Mutter	Kind
Mehrere Operationen an derselben Schwangeren	Hayn	1 Forceps	lebt	tot
		2 Sectio Caesarea		—
	Birnbaum	1 Forceps		tot
		2 Forceps	tot	tot
		3 Frühgeburt	lebt	lebt
	Hugenberger	1 Forceps	lebt	leben
		2 Forceps	tot	
	Bailly	1 Frühgeburt	lebt	leben
		2 Frühgeburt		
		3 Frühgeburt		
	Höning	1 Sectio Caesarea	lebt	lebt
		2 Forceps	tot	tot
	Moor	1 Forceps	lebt	lebt
		2 Frühgeburt		tot
	Pippingskjöld	1 Craniotomie	lebt	lebt
		2 Frühgeburt		
	Sulger-Buel	1 Forceps	lebt	leben
		2 Forceps		
		3 Forceps		
	Freund	1 Frühgeburt	tot	leben
		2 Frühgeburt		
	9 Fälle	21 Eingriffe	4 Todesfälle	5 Todesfälle

In diesen neun Fällen wurden unter 21 Eingriffen ausgeführt: die Sectio caesarea zweimal, dabei starb je eine Mutter und je ein Kind; die Craniotomie einmal mit glücklichem Ausgang für die Mutter. Die Zange wurde zehnmal angelegt, darunter zwei tote Mütter, fünf tote Kinder. Frühgeburten wurden acht eingeleitet, darunter eine tote Mutter mit Vitium cordis, ferner ein totes Kind infolge Unachtsamkeit.

Ziehen wir nun aus diesen tabellarischen Zusammenstellungen unsere Schlüsse auf die Therapie beim kyphotisch-querverengten Becken.

Aus der Tabelle, die die Kaiserschnittsoperationen zusammenstellt, ergiebt sich unter acht Fällen die grosse Sterblichkeitsziffer von sechs Müttern. Das Ergebnis hinsichtlich der Kinder ist ein viel besseres; es blieben am Leben bestimmt fünf Kinder, von den übrigen drei ist das Schicksal nicht angegeben.

Wie mir scheint, muss bei dem gegenwärtigen Stande der operativen Geburtshilfe gerade bei unseren Becken, ein lebendes Kind vorausgesetzt, in Zukunft am Normalende der Schwangerschaft statt des Kaiserschnittes der Schossfugenschnitt ausgeführt werden, weil dieser bessere Resultate für die Mütter liefert und den Querabstand der Sitzbeine — die engste Stelle der kyphotischen Becken — verlängert.

Was die Operationen, die ein Verkleinern der Frucht bezwecken, anlangt, so sind dieselben günstig für das Schicksal der Mutter. Es verlor dabei nur eine Mutter das Leben. Verkleinerung ist bei abgestorbenem Kinde angezeigt, wenn andere Operationen, wie Zange und Wendung, aussichtslos sind oder vergebens versucht worden sind. Was die Vorbedingungen zu diesem Eingriff von Seiten des Beckens betrifft, dessen kleinster Durchmesser mindestens 6 cm messen soll, so kann diese Forderung auf unsere Fälle keine allgemeine Anwendung finden. Bei zwei Becken ging das Maass der engsten Stelle unter 6 cm herunter. Es muss eben die Möglichkeit berücksichtigt werden, dass während der Geburt der Beckenausgang sich erweitern kann.

Aus der angeführten Tabelle geht hervor, dass die Zange ziemlich häufig Anwendung fand. In 13 Fällen wurde sie 18 mal angelegt. Fünf Mütter starben nach diesem Eingriff, nur zehn Kinder blieben am Leben. Die Grösse der Dist. ossium ischii variierte dabei zwischen 4,5 cm und 9 cm. Die Zangen-Anwendung durchbrach also auch die Forderung, dass, wenn man lebende Kinder erhoffen will, der kleinste Innendurchmesser des Beckens nicht unter 8 cm sinken darf.

Doch gilt hier dasselbe bezüglich der Möglichkeit der Erweiterung des Beckenausganges. Man kann also auch hier keine so scharfe Grenze ziehen, unter welcher die Zange keine Verwendung mehr finden darf. Im Allgemeinen wird man aber gut thun, sich den gewöhnlichen Forderungen, die die Anwendung der Zange verlangt, anzuschliessen, und sich nicht bei der Therapie von der Möglichkeit leiten lassen, dass die bestehende Beckenenge während des Geburtsverlaufes zum Teil gehoben werden wird.

Bislang sprachen wir nur von Fällen, wo der Arzt in den Geburtsverlauf einzugreifen und in denen er mit grossen Schwierigkeiten zu kämpfen hat. Es entsteht nun für uns die Frage: Sind wir nicht in der Lage, wenn sich die Schwangere, wie in unserem Falle, rechtzeitig einstellt, diesen Schwierigkeiten vorzubeugen? Dieses nun ist nicht nur möglich, sondern geradezu angezeigt. Die künstliche Fehl- oder Frühgeburt ist gegebenen Falles ein sehr wertvolles Mittel.

In unserer Tabelle sind sieben Fälle mit zehn Frühgeburten. Darunter kamen drei Todesfälle vor. In dem Falle Chantreuil war Nephritis und Urämie die Ursache, die Section in dem Freund'schen Falle ergab Vitium cordis, der Fall von Korsch starb an den Erscheinungen der Peritonitis. Es kann also nur der letzte Fall als Folge des Eingriffes gegen die Einleitung von Frühgeburt ins Feld geführt werden.

Sehr günstig ist das Resultat bezüglich des Schicksals der Kinder. Nur ein Todesfall ist zu verzeichnen und der hätte laut Geburtsgeschichte bei mehr Achtsamkeit vermieden werden können. Sehr lehrreich ist der Fall Bailly, wo dreimal künstliche Frühgeburt eingeleitet wurde, für die Mutter wie die Kinder mit dem besten Erfolg. Mit Ausnahme des Falles Moor erfüllten alle Becken die Bedingung für künstliche Frühgeburt (Sitzbeinabstand 7 cm). Es möge hier noch Erwähnung finden, dass auch unter den spontanen Frühgeburten das Resultat für Mutter und Kind günstig war.

Vier Fälle mit fünf Geburten ergaben eine tote Mutter und zwei tote Kinder, beide von dem oben näher gekennzeichneten Falle Torggler stammend.

Nach diesen günstigen Ergebnissen müssen wir der künstlichen Frühgeburt das Wort reden, falls keine zu grosse Beckenenge vorhanden ist, also bei Dist. Tub. ischii über 6 cm.

Ist dieser Abstand kleiner, wie in unserem Falle, wo die Dist. Spin. Ischii 5,5 cm betrug, so werde Abortus arteficialis eingeleitet.

Zum Schlusse drängt es mich noch, Herrn Hofrat Kehrer für die gütige Überweisung des Themas, sowie für die wohlwollende Unterstützung bei deren Abfassung meinen innigsten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Ich, Berthold Löb, Sohn des Jacob Löb von Bruchsal, bin geboren am 16. April 1867 zu Philippsburg. Ich besuchte im Jahre 1879 das Grossh. Badische Gymnasium zu Bruchsal und bezog nach Absolvierung desselben im Jahre 1888 die Universität Heidelberg, woselbst ich mich den Studien der Medicin widmete. Nach Beendigung derselben machte ich daselbst im Sommer des Jahres 1893 das medicinische Staatsexamen. Die Namen der Herren Professoren, deren Kollegien ich während meiner Studienzeit besuchte, sind alphabetisch geordnet, folgende Herren: Geh. Rat Arnold, Prof. Bessel-Hagen, Hofrat Bütschli, Dr. Bernheimer, Geh. Rat Czerny, Geh. Rat Erb, Prof. Ernst, Prof. Ewald, Prof. Fleiner, Geh. Rat Gegenbaur, Prof. Hoffmann, Prof. Jurasz, Hofrat Kehrer, Prof. Krafft, Geh. Rat Kühne, Hofrat Knauff, Geh. Rat Leber, Prof. Lossen, Hofrat Moos, Prof. Maurer, Hofrat Pfitzer, Geh. Hofrat Quincke, Dr. Schmitt, Prof. Vierordt.

Allen meinen hochverehrten Lehrern sei hier für ihre Verdienste um meine wissenschaftliche Ausbildung mein herzlichster Dank ausgesprochen.

	Beschrieben von	Charakter der Kyphose n. Distant. Tuber. Isch.	? para	Termin der Geburt	Kunsteingriff	Ausgang für die Mutter	Ausgang für das Kind
1	L'Abrege etc.	K. lumb. Tub. Isch. 48 mm	1	zeitige	Sectio caesarea	tot	—
2	Hayn	K. lumbalis, 7 cm	1	zeitige	Forceps	lebt	tot
3	Kind	K. lumbalis, 7,25 cm	2	zeitige	Sectio caesarea	tot	—
			1	Gewicht der Frucht 4 Pfd.	Forceps	lebt	tot
4	Birnbaum	K. lumbalis	1	zeitige	Forceps		tot
			2	zeitige			tot
			3	Frühgeburt	Part. art. praemat.	lebt	lebt
5	demselben	K. lumbosacralis, 8 cm	1	zeitige	Forceps	tot	tot
6	Jenny	K. lumbosacralis, 8 cm	1	zeitige	Sectio caesarea	tot	lebt
7	Martin	K. dorsolumbalis	1	zeitige	Cephalotripsie. Versuch der Wendung. Extraction mit Haken	tot	—
8	Hugenberger	K. lumbalis, 8,5 cm	1	zeitige	spontan		leben
			2				
			3		Forceps	tot	
			4				
9	Bailly	K. lumbalis, 7,5 cm	1	Frühgeburt	Part. art. praem. Forceps	lebt	leben
			2		Part. art. praemat.		
			3				
10	Lange	K. dorsolumbalis, 3,6 cm	1	zeitige	Sectio caesarea	tot	lebt
11	Chantreuil	K. dorsalis, 10,5 cm	1	Frühgeburt	spontan	tot	lebt
12	demselben	K. dorsalis, 9 cm	1	Frühgeburt	Part. art. praemat.	tot	lebt
13	Höning	K. lumbosacralis, 5 cm	1	zeitige	Sectio caesarea	Fistula stercoralis	lebt
			2	zeitige	Forceps	tot	tot
14	Moor	K. lumbalis, 4,6 cm	1	zeitige	Forceps		lebt
			2	Frühgeburt	Part art. praemat.		tot
			3	zeitige	spontan		lebt
			4	—	O wegen Ruptura Uteri	tot	tot
15	Schmeidler	K. lumbosacralis, 5 cm	1	zeitige	Craniotomia	lebt	—
16	Fehling	K. lumbosacralis, 9,6 cm	1	zeitige	Sectio caesarea	tot	—
17	Martin	4,4 cm	1	zeitige	Sectio caesarea	lebt	lebt
18	Pippingskjöld	7,5—8 cm	1	zeitige	Craniotomia	lebt	—
			2	Frühgeburt	Part. art. praem. Forceps	lebt	lebt
19	Tauffer	K. lumbalis, 9 cm	1	zeitige	nicht angegeben	—	tot
			2	zeitige	Sectio caesarea	tot	lebt
20	Phaenomenoff	K. dorsolumbalis, 9 cm	1	zeitige	Forceps	tot	lebt
21	Korsch	K. dorsolumbalis, 6,5 cm	1	Frühgeburt	Part. art. praemat. Zange	tot	lebt
22	Götze	K. lumbosacralis, 9 cm	1	zeitige	Zange	tot	tot
23	Torggler	K. lumbosacralis	1	zeitige	Perforation. Extraction		—
			2	zeitige	Forceps		tot
			3	zeitige	Forceps		lebt
			4	Frühgeburt	spontan		tot
			5	zeitige	Wendung		lebt
			6	zeitige	nicht angegeben	lebt	lebt
			7	zeitige	" "		lebt
			8	zeitige	Forceps		lebt
			9	Abortus	—		—
			10	Frühgeburt	spontan		tot
			11	zeitige	Wendung auf Fuss		tot
24	v. Herff	K. lumbosacralis, 9 cm	1	zeitige	spontan	lebt	lebt
25a	Sulger-Buel	K. dorsolumbosacralis, 7,5 cm	1	Frühgeburt	spontan	lebt	lebt
b		K. dorsalis, 9 cm	1	zeitige	Zange	lebt	lebt
			2				
			3				
c		K. lumbalis, 8,25 cm	1	Frühgeburt	spontan	lebt	lebt
d		K. dorsolumbalis, 9,5 cm	1	Abortus		lebt	tot
			2	Frühgeburt			lebt
			3	zeitige	spontan		
e		K. dorsolumbalis, 9,5 cm	1	zeitige	spontan	lebt	leben
			2				
26a	W. A. Freund	K. dorsalis, 9 cm	1	zeitige	Perforation	lebt	—
b		K. dorsolumbalis, 8 cm	1	zeitige	Zange	lebt	nicht angegeben
c		K. lumbosacralis, 9,4 cm	1	Frühgeburt	Partus arte praemat.	lebt	lebt
			2			tot	?
27	Fritsche	K. lumbalis, 8 cm	1	zeitige	Zange	lebt	lebt
28	Unser Fall	K. dorsolumbosacralis, 9 cm	1	Abortus	Abortus. Decapitation. Extraction.	lebt	—